

DISEÑO PARTICIPATIVO: UN MÉTODO PARA PROBAR LAS PERCEPCIONES DE LOS USUARIOS

José Alberto González Solano *

Resumen: El Diseño Participativo (DP) de Sistemas de Información es un método nuevo que ayuda a probar las percepciones de los usuarios y contribuye a la satisfacción clara de sus necesidades de información. Dicho método incluye, además de la alfabetización informacional al usuario, la participación directa del mismo en el desarrollo de sistemas de información. El análisis presentado en este trabajo plantea dos perspectivas: las necesidades de información de los usuarios y la estructura operativa de cualquier unidad de información, por lo que el objetivo del DP es menguar las discrepancias existentes en las expectativas que tienen los usuarios en torno a los servicios, así como sus percepciones adquiridas una vez implementados.

Palabras clave: diseño participativo/ necesidades información/ percepción usuario/ satisfacción usuario/ evaluación bibliotecas/ principio socio-técnico/ Enid Mumford.

Abstract: The Participative Design (DP) of Information Systems is a new method that helps to prove the perceptions of the users and contribute to the clear satisfaction of their needs of information. The above mentioned method includes, besides the informational literacy to the user, the direct participation of the same one in the development information systems. The analysis presented in this paper raises two perspectives: the information necessities of the users and the operative structure of any unit of information, reason why the objective of the DP is to diminish the existing discrepancies in the expectations that the users have around the services, as well as their acquired perceptions once implemented.

Keywords: participative design/ information needs/ perception user/ satisfaction user/ libraries evaluation/ Sociotechnical principle/ Enid Mumford.

Las necesidades de información son una propiedad inalienable de la naturaleza humana, y son las unidades de información -llámense bibliotecas, centros de documentación, centros de información, etcétera- las encargadas del estudio de esta cualidad. Como afirma Jesse H. Shera (1990, p. 8): “La necesidad del cerebro de recibir y procesar constantemente nueva información es una característica inherente, cuando menos, de los animales superiores”. Una necesidad de información surge del impulso que tiene el ser humano por conocer más del mundo, y es reutilizable.

Aunque algunos autores no están de acuerdo con la existencia de una “teoría sobre las necesidades de información”, para D. I. Blyumenau (1986, p. 49 citado por Calva González, 2006), los resultados de las investigaciones hechas en torno a la identificación y análisis de dichas necesidades pueden marcar la pauta en el descubrimiento de nuevas bases o fundamentos capaces de contribuir en la creación de modelos potencialmente aplicables mediante

*
E-mail: alberto.zonta@gmail.com

una metodología rigurosa. Basta con mencionar algunas necesidades básicas del ser humano tales como el hambre, la sed, el sueño, u otras tantas como la seguridad o la salud, que si por su recurrencia han tenido que ser estudiadas por distintos campos de la ciencia, entonces las necesidades de información, al ser un fenómeno litigante en las diversas facetas del ser humano, también tendrían, por lo tanto, que ser estudiadas. Cabe destacar que cuando Blyumenau escribió "*Refining initial concepts in information need theory*", las unidades de información de aquella época no pasaban de realizar simples y otras tantas veces complejas mediciones cuantitativas de sus acervos; las tareas o actividades solo se limitaban a conceptos tradicionales como la "selección" y la "adquisición" de materiales documentales antes que a la investigación y al desarrollo de modelos capaces de medir la cualidad de sus servicios, es decir, el impacto real de cuan eficazmente utilizaban sus recursos y servicios de información.

Es así que, pensando en lo anterior, la información que demande el usuario para satisfacer su necesidad puede que no esté incluida en el acervo documental de una biblioteca -por ejemplo-, por lo que resulta pertinente mencionar que el principal compromiso de cualquier bibliotecario reside en el vínculo que éste le pueda otorgar al usuario con dicha información, más allá de que su ubicación sea incluso, externa a la biblioteca. Dicha vinculación exige primordialmente la atención a un sector específico de la sociedad, ya se trate de niños, investigadores o estudiantes; el compromiso de satisfacer estas necesidades forma parte integral de la vocación de cualquier profesional de la información, y de todos aquellos que presuman de serlo.

En la actualidad, con los avances científicos en materia de investigación de usuarios y el creciente interés por las ciencias de la información documental, el desarrollo de métodos capaces de probar la percepción del usuario, así como la medición de su grado de satisfacción, se ha convertido en el faro por excelencia de todas las bibliotecas y otras unidades de información, al punto que estos indicadores ya sean considerados de vital importancia para el progreso de cada una de ellas. Por esta razón, y antes de dar paso a la descripción de un modelo cualitativo surgido de una corriente anglosajona y exiguamente conocido en Latinoamérica, que es el Diseño Participativo de Sistemas de Información (DPSI), conviene hacer escala en 4 conceptos que han adquirido una notable importancia tanto en el ámbito de las bibliotecas como en el de los usuarios mismos, a saber, la comprensión de las necesidades de información hacia una clara percepción del usuario, la evaluación de bibliotecas, la calidad de los servicios y la satisfacción del usuario,

LA COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN HACIA UNA CLARA PERCEPCIÓN DEL USUARIO

Como ya se mencionó a comienzo de tenor, las personas necesitamos de la transmisión acumulativa de los conocimientos adquiridos a lo largo de las generaciones, para lo cual es necesario reutilizar la información. Esto solo ha sido posible gracias a que desde la invención del lenguaje hasta el posterior advenimiento de la escritura como medio de comunicación, la historia de la especie humana ha ido quedando registrada en algún tipo de soporte, ya sea en piedra o en tablillas de arcilla, papiros y pergaminos, papel, cintas

magnéticas, disquetes o hasta discos compactos y magnéticos. El cerebro humano, al pasar del lenguaje oral al escrito, se fue dando cuenta de la necesidad de acumular los conocimientos generados, para ser retenidos por él mismo y luego transmitirlos a otros sujetos. Para Juan José Calva González (2006, p. 89), “[...] el conocimiento registrado significa tenerlo fuera del cuerpo, es decir, en otro lugar que no es el cerebro”. En suma con el argumento de este autor, el cerebro humano crea conocimiento -a partir de fuentes anteriores- que registra en un soporte con la forma de símbolos –o sea, información- para crear más conocimiento a su vez en el mismo cerebro humano de otro sujeto; esto es, la información no es conocimiento; la información produce conocimiento que no puede existir en otro lugar que no sea el cerebro. La incapacidad del ser humano en la retención completa de todo el conocimiento generado hasta nuestros días, ha sido precisamente el factor natural que dio origen, desde los tiempos en que el ser humano dejó de ser un animal inferior, a las necesidades de información.

Desde un punto de vista psicológico, la clave para la comprensión del comportamiento del usuario y sus percepciones radica en conocer los motivos rectores de su conducta a través de la observación de su personalidad. Un aspecto que se debe considerar con respecto al usuario es que su actividad general responde siempre a varias necesidades que, por consiguiente, son estimuladas por varios motivos. Sin embargo, en una actividad concreta se puede distinguir un motivo rector, que imprime a la conducta un sentido determinado (González Suárez, 2000 citado por Núñez Paula, 2004). Las necesidades surgen entonces, en el ámbito de varios contextos que interactúan de tal forma que resultan ser determinantes en cada uno de los motivos rectores que regulan la conducta del usuario, es decir, contextos sociales, culturales, económicos, políticos, etcétera, que conducen al usuario a encontrar nuevos motivos que satisfagan sus principales intereses. De ello se deduce, en un plano más específico y más propio del campo documental, que la comprensión de las necesidades de información de un usuario implica por menester un proceso en el que la captación del motivo rector de la actividad informacional solo puede darse a conocer en condiciones grupales (grupos focales), es decir, mediante estudios directos realizados por distintos profesionales de la información en cumplimiento de sus funciones dentro de una misma biblioteca, centro de documentación u otra unidad. Esta idea constituye, como se verá más adelante, gran parte de la esencia cualitativa y razón de ser del Diseño Participativo de Sistemas de Información. En este sentido, Enrique González Suárez (1995 citado por Núñez Paula, 2004) expresa textualmente:

El objetivo de las reuniones informativas (RI) consiste en crear... el motivo de la actividad informativa de los participantes, principalmente con el auxilio de la dinámica de grupo; y mostrarles la posibilidad de encontrar el objetivo de la actividad informativa [necesidad de información y satisfacción de la misma].

El funcionamiento de este diseño se materializa en la interrelación y la comunicación usuario-sistema informativo bibliotecario (SIB)... El motivo informativo se crea al relacionar la información que se disemina en la RI con las Necesidades de

Información del grupo según el tema en que está trabajando el grupo.

De esta forma, la información adquiere una función impulsora y rectora de la actividad científico-informativa (ACI) del usuario.

En cualquier faceta del ser humano existe la posibilidad de que surjan momentos en los que la falta de conocimiento no le permita realizar ya sea una u otra actividad. Una necesidad de información no es una constante y puede verse influenciada por una serie de factores; por ejemplo, el hecho mismo de tomar una decisión implica de por sí –y a veces de forma inconciente- una necesidad de información; así también lo puede ser la búsqueda de nuevas ideas, la realización de contribuciones profesionales, la posición jerárquica de los individuos o hasta el simple gusto por conocer más del mundo. Las necesidades de información no son más que el reflejo de lagunas en el conocimiento de las personas; probar la percepción del usuario es una tarea complicada, pero no inalcanzable.

EVALUACIÓN DE BIBLIOTECAS, CALIDAD DE SERVICIOS Y SATISFACCIÓN DEL USUARIO

El devenir del tiempo nos enseña que las bibliotecas han tenido que pasar por diversos y radicales procesos de cambio. Dichas unidades de información, esenciales no solo para el desarrollo colectivo de una sociedad, sino esenciales también para el desarrollo de una virtud que solo es propia del intelecto humano, y a la cual llamamos conocimiento, han pasado de realizar tradicionales tareas de medición a la capitalización de proyectos que, producto de la investigación y desarrollo, han logrado contribuir de manera eficiente a la evaluación de sus propios recursos y servicios que ofrecen al usuario. Parte de la cualidad en la gestión y evaluación de una biblioteca radica en el conocimiento que se tiene de las percepciones reales de sus usuarios con el fin de mejorar la calidad de sus servicios. La evaluación se hace en pos de la más alta calidad, y la más alta calidad no es otra cosa sino la satisfacción de las demandas de información. La biblioteca y el usuario son dos elementos que forman parte escénica del mismo jaez.

En los últimos años, un concepto ha ido adquiriendo una notable importancia tanto en el ámbito de los servicios, en general, como en el ámbito bibliotecario; este es, la satisfacción del usuario. Habitualmente, este concepto aparece unido a otros dos términos que han entrado con una fuerza muy similar: la calidad y la evaluación. En conjunto, estos tres elementos se han ido presentando en la práctica de una forma consecutiva, es decir, se efectúa primero la evaluación para poder aplicar la calidad, y, consecuentemente, alcanzar la satisfacción del usuario (Rey Martín, 2000, p. 139). Dicho sea de paso, la evaluación y la calidad son los dos elementos que de alguna manera, pueden ser abordados a partir del análisis de una disposición mundial como lo es la Norma ISO 11620, Información y Documentación – Indicadores de Desempeño para Bibliotecas. Esta Norma Internacional tiene que ver con la evaluación de bibliotecas de todo tipo y tiene el objetivo de aprobar el uso de indicadores de desempeño, fungir en el asesoramiento para la medición de dichos indicadores, especificar los requisitos necesarios y guiar a las bibliotecas en el uso de los mismos. Para esto debemos dejar en claro que un

indicador es una expresión, ya sea numérica, simbólica o verbal, usada para caracterizar actividades tanto en términos cuantitativos como cualitativos con el fin de calcular el valor de las actividades caracterizadas y el método asociado, por lo que entonces se deduce que el indicador de desempeño es la misma expresión derivada de la estadística de la biblioteca y de conteos simples o grandes usados para determinar el desempeño de una biblioteca (ISO 11620, 1998). La selección de estos indicadores de desempeño deben ser aquellos que más parezcan útiles y convenientes para cada biblioteca en función de sus necesidades, ya que finalmente esta Norma reconoce de por sí una variedad tipológica de estas unidades. Sin embargo, cabe señalar la existencia de algunas actividades que recientemente se han ido abriendo paso en los servicios de cada biblioteca, tales como la capacitación de los usuarios o la misma implementación de servicios electrónicos, que por meras contingencias al momento de desarrollar la Norma, se tuvo que carecer de indicadores respecto a estas actividades al no contarse con una descripción adecuada o basada en pruebas, además de la falta de documentación sólida en la literatura especializada. Por ello, se debe entender que la comunidad bibliotecaria está obligada a establecer mecanismos que permitan el desarrollo de indicadores relevantes como resultado de sus propios estudios, con el fin de que el llamado Grupo de Trabajo que mantiene funcionando esta Norma incorpore indicadores adicionales previamente probados y validados.

La evaluación es, entonces, el proceso de estimación de eficacia, eficiencia, instalación y relevancia de un servicio o comodidad (1998). Una actividad es efectiva si logra maximizar los resultados que se intentaban producir en un principio; así también, una actividad es eficiente si logra minimizar el uso de los recursos y produce un mejor desempeño con los mismos. La calidad, al ser la consecuencia directa de una apropiada evaluación bibliotecaria, no es sino la totalidad de características de un producto o servicio que se lleva a cabo mediante la habilidad de la biblioteca para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas (ISO 8402, 1994). Cualquiera que sea el indicador de desempeño utilizado por una biblioteca, independientemente de su tipo o grupo de usuarios al que esté dirigida, debe ayudar no solo a la administración de la biblioteca, sino también a la población a la que atiende, por lo que en cuanto más elevada sea su contribución, más elevado será también su grado de calidad ofrecido.

El concepto “satisfacción de usuarios” es un término que con el paso del tiempo se fue adaptando a la literatura profesional bibliotecaria, y es que desde un añejo comienzo, este concepto logró introducirse en otras organizaciones de servicios tales como los bancos, universidades, hospitales y otras instancias burocráticas, al punto de que hoy es concebido como la satisfacción total del cliente y la excelencia en la calidad de los productos. El panorama ofrecido por la literatura especializada en el tema, se inclina por la idea de que la satisfacción del usuario es aquella medida por medio de la cual se valora si una biblioteca cumple con su meta principal, o sea, la de ofrecer servicios de calidad que logren satisfacer las necesidades de información de sus usuarios: “It is a subjective output measure which reflects the quality dimension of library services as a whole or specific components of the service being provided” (Poll y Boekhorst, 1996, p. 106). Así mismo, hay quienes consideran que la satisfacción del usuario reside en la utilización efectiva de los servicios para otorgarles un papel activo en el proceso de transferencia de la información

considerándolo como un coproductor del servicio y de la misma calidad (Eiglier y Langeard, 1992). Desde la propia percepción del usuario, cabe señalar que éste siempre valorará los resultados en forma de productos o servicios generados por una determinada unidad de información (*outputs*), y que le proporcionarán a su vez los referentes necesarios para medir la efectividad de estos servicios. Por su parte, son numerosos los condicionantes existentes en dicha valoración que están determinados por el entorno informativo, así como por la propia formación del individuo y la naturaleza de los sistemas y servicios de información disponibles. Muchas otras barreras entre los mismos sistemas de información y el individuo son las que ponen en entredicho la propia satisfacción del usuario; estas barreras pueden ser el lenguaje, los medios necesarios para acceder a la información, y, en general, el analfabetismo informacional. La accesibilidad condiciona la satisfacción del usuario. No obstante, debemos considerar que el nivel de uso de un sistema de información, puede ser en todo caso, un indicador de la satisfacción del usuario con ese sistema, más aún cuando este sistema no es obligatorio, como sucede en el entorno bibliotecario.

La satisfacción es un resultado subjetivo que el sistema desea alcanzar, y busca que dependa tanto del servicio prestado, como de los valores y percepciones del propio usuario (Rey Martín, 2000, 141).

Todo objeto de estudio parte de la observación, la cual puede ser de dos tipos: externa e interna. La observación externa es mediática y se inclina por lo cuantitativo; la observación interna implica participar dentro del fenómeno estudiado, lo que ofrece alta calidad a la investigación. Puesto que las necesidades de información, el comportamiento y la satisfacción del usuario son fenómenos meramente subjetivos, estos necesitan ser estudiados a partir de una observación cualitativa, no cuantitativa. Un cuestionario empleado para medir la satisfacción del usuario es una herramienta que solo puede ofrecernos algunos resultados cuantitativos, no cualitativos.

EL DISEÑO PARTICIPATIVO DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN: “EL USUARIO ESTÁ EN EL SISTEMA”

Por lo general, existe una gran distancia entre las necesidades propias de cualquier unidad de información y las necesidades propias de sus usuarios. Cuando una unidad de información no brinda la información que se está buscando se dice entonces que carece de toda interacción con sus usuarios; el punto es que el desconocimiento de las necesidades de información conlleva irremediablemente a la falta de fiabilidad y calidad de los servicios que se le están ofreciendo al usuario; más aún, el desconocimiento de estas necesidades no tendría por que brindar un solo recurso o servicio. El Diseño Participativo de Sistemas de Información tiene el objetivo de acercar a los profesionales de la información con las demandas de sus usuarios; este modelo cualitativo comprende un enfoque organizacional que implica necesariamente un adoctrinamiento *socio-técnico*, entendiéndose la parte social; entendiéndose la parte técnica; entendiéndose aquellas herramientas que fueron creadas para el uso y beneficio de las personas. La parte social es la de los participantes; la parte técnica es la de los sistemas simples y/o complejos. Enid Mumford adoptó los principios del enfoque socio-técnico y desarrolló en 1983 ETHICS, un método participativo en el que los usuarios participan en la

creación y desarrolló de un sistema de información conjuntamente con los principales actores de la unidad, llámense bibliotecarios, directores o analistas de la información (González Solano, 2008, p. 13). Ningún sistema de información puede ser creado a expensas del usuario: el usuario está en el sistema.

EL ENFOQUE SOCIO-TÉCNICO

El diseño del enfoque socio-técnico es producto de un grupo de sociólogos que a finales de la segunda guerra mundial fundaron el Instituto Tavistock de Relaciones Humanas de Londres (30 Tabernacle Street, London EC2A 4DD). El Tavistock fue establecido en el año de 1947 y en la actualidad es un instituto completamente independiente y autofinanciado, sin subsidios gubernamentales o de otras fuentes; tiene una orientación hacia una acción investigadora que lo coloca dentro de los mundos académicos y de asesoría más prestigiosos del globo; además cuenta con una gran variedad de disciplinas que incluyen la antropología, economía, comportamiento organizativo, ciencia política, psicoanálisis, psicología y sociología. La influencia que tiene en importantes instituciones a nivel mundial, así como su encubierta participación en distintos eventos de la historia humana es tan elevada, que muchos autores describen al Tavistock como “el secreto mejor guardado del poder mundial”.

Eric Trist, uno de los “cerebros asociativos del Tavistock”, se dio cuenta de la influencia que la tecnología tenía sobre la gente cuando era miembro de un pequeño grupo interdisciplinario que estudiaba el paro de la industria del yute en la década de 1930. Su descubrimiento fue que los cambios en la tecnología causaban el paro, la descalificación y la enajenación. En otras palabras, se trataba de un conflicto originado por el hecho de que la tecnología estaba reemplazando la utilidad del “recurso humano”. Los sistemas técnicos y sociales actuaban el uno sobre el otro de un modo negativo.

No obstante, fue en 1949 cuando el Instituto Tavistock hizo su primera contribución importante a la teoría socio-técnica con el lanzamiento de algunos proyectos de investigación aplicados a la industria británica del carbón. Estos estudios se convirtieron en clásicos y en la actualidad se enseñan de manera extensiva en casi todas las escuelas de negocios del mundo. Por aquel entonces, la industria del carbón había cambiado su tecnología y había mecanizado su sistema de producción, siendo este cambio el causante de la enorme tensión entre los trabajadores. La moral era baja y muchos mineros sufrieron de trastornos psicosomáticos. Conforme la investigación iba progresando, el equipo reconoció que los nuevos sistemas técnicos habían dañado la forma de organización social. Con el resultado de esta investigación, el equipo del instituto Tavistock formuló uno de los principios más esenciales de toda la sociología universal, convirtiéndose desde entonces en el lema del enfoque socio-técnico:

Si un sistema técnico es creado a expensas de un sistema social, los resultados obtenidos no serán óptimos.

El equipo de investigación concluyó que cuando el trabajo esta siendo diseñado, el objetivo siempre debe ser la optimización conjunta de los sistemas sociales y técnicos.

Esta temprana investigación junto con otros proyectos, conducirían a diseñar los principios más útiles y relevantes hoy en día. Antes de los años 60's, el equipo había desarrollado y publicado sus ideas sobre:

- El concepto de sistemas socio-técnicos
- Definición de organizaciones como sistemas abiertos
- La principal opción organizacional
- La necesidad de optimizar y reconciliar los sistemas sociales y técnicos
- La importancia de grupos auto-directivos
- Los problemas de enajenación del trabajo

El diseño socio-técnico vino a ser asociado entonces con un principio ético que estaba llamado a aumentar la capacidad del individuo en el control del medio ambiente laboral inmediato. Aconsejaron que los gerentes dijeran a sus grupos de trabajo que hacer, pero no como hacerlo. A partir del Principio Socio-Técnico se extienden diseños que buscan llevar a cabo su implementación, siendo la *participación* el modelo más viable.

La formulación clásica de los principios socio-técnicos fue hecha por Cherns en 1976 y proporciona un criterio que puede ser usado como guía para el diseño de trabajos individuales y grupales, así como en la implementación de tecnología, procesos de trabajo, estructura organizacional y el proceso de diseño. Los principios, refinados en 1987, son:

- Compatibilidad: el proceso de diseño debe ser compatible con los objetivos [El objetivo de toda unidad de información es satisfacer las necesidades de información de sus usuarios].
- Especificaciones críticas mínimas: se deben especificar los objetivos, mas no los medios para alcanzarlos.
- Control de las variaciones: estas deben de controlarse en su momento, dentro de su sección y no llevarse a otras.
- Control de fronteras: no deben delimitarse de forma que sea difícil compartir información, conocimiento o aprendizaje.
- Flujo de información: la información se debe proporcionar a quienes la necesiten, en el momento en que la necesiten.
- Poder y autoridad: aquellos que necesiten material, equipo u otros recursos para hacer su trabajo (para cumplir con sus responsabilidades), deben tener acceso a ellos y la autoridad para mandar sobre ellos [a esto se le conoce como "anti-enajenación"].

- El principio multifuncional: individuos y equipos deben llevar a cabo varios roles para incrementar su posibilidad y repertorio de respuestas.
- Congruencia en sistemas de apoyo: los sistemas y subsistemas de apoyo deben ser congruentes.
- Organización transitoria: los periodos de transición necesitan planeación y diseño, y las organizaciones de transición pueden ser diferentes de los antiguos y nuevos sistemas, por lo tanto son ellas también objeto de diseño socio-técnico.
- Estado incompleto: el rediseño es continuo y es la función de los equipos de autorregulación (Badham, Clegg y Wall, 2000).

¿QUÉ ES LA PARTICIPACIÓN? ¿QUIÉNES LOS PARTICIPANTES? Y ¿EN QUÉ PARTICIPAN?

Puesto que la participación de usuarios en el diseño de sistemas de información es un aspecto muy importante, resulta necesario aclarar lo que significa la participación y lo que ella implica. Una cosa es segura: la participación no es un concepto nuevo en el extenso plano de las ciencias de la información. Ya con anterioridad, muchos investigadores en el área se han referido a ella como la llamada “democratización de la información”, para describir los procesos que involucran de manera directa a todos aquellos elementos integrantes de una unidad de información que por su pertinencia y toma de decisiones contribuyen al diseño de sistemas de recuperación. La historia nos enseña que los griegos la utilizaron para describir una cierta manera de tomar decisiones; para ellos, una decisión participativa era tomada cada vez que la pregunta “¿quién decidirá?” era respondida por “cada quién y cada uno de nosotros”. Esta clase de decisión democrática contrastaba con los modelos autocráticos en los que una persona decidía por todos.

En el entendido de que toda unidad de información trabaja en función del beneficio social; el participante más importante de ella es, por lo tanto, el usuario. De esta manera, se puede definir a la participación como un proceso en el cual dos o más partes involucradas influyen sus decisiones, planes y políticas en torno a los sistemas, servicios y recursos que ofrece una determinada unidad. Sin embargo, debemos reconocer que es poco el debate que se hace acerca de las decisiones tomadas, es decir, de los distintos intereses que influyen en ellas. Si deseamos tener un acercamiento más amplio en el diseño de sistemas es necesario considerar las funciones, la estructura, los intereses y los problemas mismos que influyen en los participantes implicados.

Dentro de toda biblioteca, por ejemplo, existen varios tipos de participantes que necesariamente intervienen en los sistemas que ellos mismos implementan para agilizar la recuperación de sus recursos. Todo ello, en respuesta a un primer planteamiento: ¿Cómo brindar la información correcta al usuario? La estructura operativa de toda unidad de información debe ser determinada y evaluada antes de integrar al usuario en su esquema de diseño de sistemas. Por esta razón, conviene hacer un breve análisis Pre Diseño Participativo. De acuerdo a Jackson y Keys (Jackson & Keys, 1984), no todos los problemas

planteados son creados de la misma manera, por lo que los diferentes problemas deberían ser abordados, entonces, con diferentes métodos de análisis. Estos dos autores desarrollaron un sistema de clasificación llamado "System Of Systems Methodologies" (SOSM), que adecuándolo al ámbito de las ciencias de la información, consideran dos partes primordiales dentro de cada unidad de información: los sistemas de información y los participantes de ellos. SOSM basa su enfoque en la identificación de los participantes internos de cada unidad de información (directores, bibliotecarios, auxiliares, etcétera) y su forma de interactuar entre ellos mismos y los sistemas. La descripción de este sistema de clasificación es como sigue: existen dos tipos de sistemas, los simples y los complejos. Los sistemas simples tienen la característica de tener pocos componentes o subsistemas, los cuales interactúan poco y de forma básica. Por lo general no cambian mucho con el paso del tiempo al no verse afectados por las acciones independientes de cada componente o por el medio ambiente. Los sistemas complejos, por el contrario, se caracterizan por tener un gran número de subsistemas que interactúan entre sí. Su estructura es tan compleja e inconstante que tienen que adaptarse y evolucionar en un medio ambiente turbulento. Así mismo, también existen tres tipos de participantes, esto es, SOSM clasifica las relaciones entre las personas que tienen algo que ver con el sistema de información: participantes unitarios, pluralistas y coercitivos. La relación de tipo unitaria implica que sus participantes poseen valores, creencias e intereses idénticos; ellos comparten el mismo propósito. En las relaciones pluralistas, sus participantes comparten los mismos intereses, no así sus valores o creencias, lo que debe promover un espacio de intercambio de ideas, acuerdos e incluso conflictos. En total contraste, en las relaciones coercitivas existen pocos o nulos intereses en común, la libertad de expresión es muy baja y los valores y creencias de cada individuo resultan ser muy conflictivas. Las decisiones son tomadas mediante enfoques absolutistas de gente con poder. Así, de la combinación de los tipos de sistemas y de los tipos de participantes se producen 6 contextos teóricos: simples-unitarios; simples-pluralistas; simples-coercitivos; complejos-unitarios; complejos-pluralistas y complejos-coercitivos. Esto se puede representar mediante el siguiente cuadro:

	Sistema Simple	Sistema Complejo
P. Unitario	Simple unitario	Complejo unitario
P. Pluralista	Simple pluralista	Complejo pluralista
P. Coercitivo	Simple coercitivo	Complejo coercitivo

Figura 1. Versión del sistema de clasificación manejado por SOSM

El objetivo de SOSM es que mediante la identificación de los tipos de sistemas de información implementados y la clara percepción de los participantes que los ejecutan, se definan primero los acuerdos necesarios, de forma democrática, con el mero enfoque de trazar objetivos reales, claros, flexibles, medibles, coherentes y motivadores. Esto es, antes de integrar al usuario en el desarrollo de un sistema informacional es necesario que se fijen los principios y acuerdos internos mediante los cuales se conducirá la unidad

de información para hacer efectiva su razón de ser dentro de la sociedad: satisfacer las demandas de sus usuarios.

Muchos teóricos clásicos argumentaban la visión de “un bien común” (conocido hoy en día como globalización) y en cómo la participación universal en la toma de decisiones podría conducir a esta realidad. Se trata de nociones paralelas que estuvieron preocupadas, a su vez, por los derechos individuales de las personas y por la importancia de la autonomía, que solo sería posible si los seres humanos pudieran decidir por y para sí mismos. En la actualidad, los argumentos tienden a ser distintos. Si bien se hace un fuerte hincapié en el hecho de que la participación es un derecho moral de las personas, es decir, que cada individuo es capaz de determinar su propio destino, también se pondera la idea de participar en la producción de insumos y en la integración a una sociedad que, por decir lo menos, se desarrolla en el punto medio de un complejo y turbulento entorno capitalista. Dicho entorno tiene que ver de forma directa con la implementación de enfoques organizativos que tienden a proyectar objetivos de ganancia, muchos de los cuales han sido diseñados para “controlar” la participación de sus mal llamados “recursos humanos”. Por un lado, se puede pensar que la participación es una experiencia educativa muy valiosa y que proporciona el entendimiento y los conocimientos necesarios para hacer que una unidad de información alcance sus objetivos con mayor eficacia y eficiencia; por otro lado, puede que sea tal conocimiento el que permita a cualquier organización negociar con todos aquellos grupos de interés que por su nivel de información resulten convenientes para el intercambio de conocimiento. La participación también ofrece oportunidades de crecimiento y promueve una mejor calidad de vida laboral, desarrolla un sentido de cooperación, de comunidad y produce una buena voluntad para aceptar cualquier decisión grupal.

La participación no solo se enfoca en el logro de objetivos específicos, sino que también adquiere impacto en la formación subjetiva de los individuos; por ejemplo, la participación les permite sentirse libres y en pleno control de sus actos; esto no solo contribuye al forjamiento de la personalidad, sino que también les permite ampliar sus horizontes y valorar los puntos de vista y perspectivas de los demás. La participación entonces puede tener significados diferentes para cada individuo o grupo de individuos. Un usuario puede definir a la palabra de una manera distinta y dirigir el proceso de participación con objetivos muy diferentes. El desafío para cualquier unidad de información que decida intentar un diseño participativo es crear las estructuras y los procesos necesarios que ayuden a obtener los mejores beneficios posibles. Estos beneficios no tienen porque ser iguales para todos los participantes de la biblioteca; sin embargo, todos ellos deben tener la convicción de que la participación tiene ventajas claras para todo el equipo.

ESTRUCTURA, CONTENIDO Y PROCESO DE LA PARTICIPACIÓN

Una decisión puede ser tomada por una colectividad y de forma democrática, pero, ¿quién propone las alternativas?, o más aún, ¿quién pone en práctica dicha decisión? Desde esta perspectiva, la participación es vista más como una expresión de consentimiento que como una decisión determinante a promover el cambio. Cualquier debate comprensivo que se haga entorno a la participación debe ir más lejos que estas disyuntivas; de lo que se trata es de analizar la estructura de la participación, su contenido y el

proceso que la filtra a la realidad. El análisis de la estructura de la participación está enfocado en identificar los mecanismos que la conducen a un fin y que pueden tomar dos formas distintas: directas o indirectas.

La participación directa se da cuando cada uno ejerce su influencia mediante su propio interés. La participación indirecta, por lo tanto, se da cuando dicha influencia es ejercida por intermediarios, en la que si un grupo representante es escogido como vehículo para la toma de decisiones se debe tener por bien seguro que todos los intereses están siendo bien representados; el diseño participativo de cualquier sistema de información puede tener la ventaja de crear decisiones que permitan a ciertos grupos influir en las mismas de manera consultiva con el fin de contar con pruebas o justificaciones validas a la hora de ser tomadas. Mediante el proceso de decisión "consultivo" los subalternos contribuyen en la generación de ideas para el diseño del sistema de información, aunque la decisión final sea tomada por un grupo de especialistas. Existe también la participación democrática, en la que todos los participantes tienen voz y voto por igual en el proceso de toma de decisiones; así mismo, existe la participación responsable, en la que se otorga a ciertos participantes (como el director por ejemplo) la completa autoridad de tomar decisiones para bien y en beneficio propio de la unidad de información. El diseño de sistemas de información basados en un enfoque participativo puede emplear distintas configuraciones o estructuras que le pueden permitir a cualquier biblioteca el correcto acercamiento con sus usuarios y sus necesidades de información. Opciones que pueden ser usadas en distintos niveles de la organización.

El contenido de la participación es la naturaleza de las cuestiones sobre las cuales serán tomadas las decisiones. Esto implica considerar las fronteras de la participación, es decir, qué sujeto puede ser considerado participante y qué otro sujeto esta fuera de la jurisdicción del grupo con cierta influencia en las decisiones. El proceso de la participación implica la adquisición de conocimientos, de tal modo que las decisiones sean tomadas desde una postura informada; esto implica el estudio, desarrollo en las relaciones eficaces de los participantes, el ajuste y alcance de los objetivos así como la puesta en práctica de las soluciones. La verdadera participación implica que todas las partes, es decir, directores, usuarios, bibliotecarios, especialistas en sistemas, técnicos, etcétera, estarán en igualdad de condiciones y con sus respectivas responsabilidades. Si el poder dentro de un grupo participante no es igual, los intereses de una facción pueden influir de una forma extrema y excesiva, incluso abusiva. Por otro lado, en un grupo donde el poder es igual pero existen conflictos por diversos intereses, el resultado puede ser negociado y tomado como un compromiso. De vez en cuando una meta o una solución puede forzarse para ser alcanzada. Según sea la meta, se debe proponer una solución que sea tan eficaz para que pueda tener éxito en todos sus objetivos particulares.

Si uno deja de considerar a la participación como una actividad general aplicada a la toma de decisiones y la considera como un juego específico de necesidades y problemas, entonces se hace fácil hablar de ella con mucha más claridad. No obstante, la participación debe estar enfocada, en este caso, a ayudar al diseño de nuevos sistemas de trabajo que contribuyan, primero, a forjar una clara percepción de las necesidades de información del usuario, y

segundo, a alcanzar su entera satisfacción. Este enfoque es muy apropiado por los siguientes motivos:

1. Esto implica un número variado de grupos de interés: la dirección, diseñadores de sistemas, administrativos, usuarios, sindicatos, académicos, investigadores, clientes, etc.
2. Esto requiere de conocimiento que con toda probabilidad se extenderá a los distintos grupos con el fin de que no se focalice en uno solo.
3. La tarea de diseñar un sistema de información es compleja y requiere de tiempo. La participación permite un proceso de aprendizaje en cada uno de los grupos de interés que puede contribuir al desarrollo de un sistema de información.
4. Varios grupos de interés tienen valores diferentes, necesidades y objetivos diferentes que pueden ser discutidos de forma abierta y reconciliados como parte del proceso de participación.

La participación requiere de un alto compromiso de todos aquellos implicados y que pueden estar asociados con todos los aspectos de desarrollo de sistemas incluyendo el análisis, diseño, construcción, puesta en práctica y evaluación. El diseño total de un nuevo sistema de información implica lo siguiente: 1) Participación al inicio del proyecto; 2) alcanzar convenios que garanticen la continuidad del proyecto; 3) diagnóstico y especificación de las necesidades de información y problemas existentes; 4) determinar los objetivos humanos y técnicos; 5) diseño de soluciones alternativas; 6) estudio de viabilidad y evaluación de soluciones alternativas; 7) diseño detallado de sistemas laborales humanos y técnicos, así como sus procedimientos; y 8) la implementación del sistema.

EVALUACIÓN DEL SISTEMA

La evaluación es un proceso de diagnosis que está dirigido a la identificación de límites en un sistema y a la formulación de mecanismos que contribuyan a incrementar su rendimiento. La palabra diagnosis significa conocimiento; por su parte, *diagnóstico* significa a través del conocimiento. De esta manera, la evaluación puede considerarse como un diagnóstico que busca generar conocimiento sobre el ente analizado, a partir del cual se pretenden definir las acciones que incidan en una mejora (Mendoza Guillén, 2007, p. 30). Ahora bien, de acuerdo con esta autora, existen diversos tipos de evaluación, los cuales a partir de ciertos criterios fueron clasificados como a continuación se muestra:

- ◆ Según la metodología a emplear: puede ser cuantitativa, cualitativa o mixta
- ◆ Según el momento en que es aplicada: anterior o previa (diagnóstica); simultánea (formativa) y posterior (sumativa).
- ◆ Según su enfoque: objetiva y subjetiva.
- ◆ Según los niveles a evaluar: social organizacional, programático e individual.
- ◆ Según quien la realiza: Interna (auto evaluación); Externa o de Coevaluación.

- ♦ Según el punto de vista de quien evalúa: Usuarios, Bibliotecarios o Autoridades administrativas.
- ♦ Según lo que se evalúa: Servicios, Colecciones, Satisfacción de los usuarios, Desempeño institucional, Desempeño administrativo o incluso la evaluación misma: meta evaluación.

Ahora bien, en base a la tesis de Gabriela Mendoza Guillén (2007, p. 39), las áreas a evaluar son las siguientes:

Administración: dependencia orgánica Organización interna Políticas y normatividad Planeación Procesos de evaluación Recursos humanos Procesos de comunicación Cooperación Liderazgo Promoción de los servicios Financiamiento Ejercicio presupuestal Adquisiciones.

Procesos técnicos: catalogación y clasificación Organización de los materiales.

Servicios: acceso Uso de los servicios Horarios Circulación Préstamos Educación de usuarios Satisfacción de los usuarios Consulta / Referencia Cursos de formación de usuarios.

Recursos: presupuesto asignado Colección Equipo y tecnología Licenciamiento Edificio e instalaciones (infraestructura).

PROBLEMAS EN EL USO DEL DISEÑO PARTICIPATIVO

El Diseño Participativo de Sistemas de Información puede ocurrir en tres niveles diferentes de organización: el nivel consultivo, el nivel representativo y el nivel de consenso general. El nivel consultivo implica la planificación estratégica; el nivel representativo implica un número de divisiones, funciones o departamentos; y el nivel de consenso general, donde se determina el diseño detallado de un sistema o subsistema dentro de la unidad de información, como puede ser un departamento, una función, un nuevo recurso o un nuevo servicio. El acercamiento del usuario puede ser usado en todos estos niveles, dependiendo de su interés por cada uno de los niveles de la organización.

Sin embargo, cuando un nuevo sistema de información es visto como parte fundamental de un plan de la organización para su porvenir, alcanzar un consenso en todos los niveles de la organización es un acto muy complicado. La mayoría de las unidades de información requieren solo de la negociación entre la dirección general y académicos importantes que poco hacen por asegurar la participación de sus empleados. Incluso existen esquemas axiológicos que consideran a la participación en todos sus niveles como un acto indócil y de proceso lento, indeseable por diversos motivos. Muchas veces los comités consultivos están diseñados con el fin de comprobar que la visión que tiene la dirección de la unidad de información no está en conflicto con los intereses de sus empleados, buscando asegurar de alguna manera que ciertas estrategias particulares reciban el apoyo de la mayoría.

El nivel consultivo es visto como el más apropiado para asegurar el consenso de objetivos y con ello llevar a cabo una buena planificación estratégica. La dirección es quien se encarga, al final de cuentas, de tomar las decisiones, cuya posición jerárquica le permite tener una amplia visión de las futuras necesidades de la unidad de información. Sin embargo, ellos sólo

tomarán estas decisiones después de la consulta extensa con grupos interesados más abajo en la jerarquía, entre los que se encuentran los usuarios; una estructura consultiva debe existir o ser creada de modo tal que el sondeo pueda ser cuidadoso y exacto.

Una vez que el plan ha sido decidido y una amplia estrategia ha comenzado es importante reconocer que muchos grupos representados tendrán un interés al cambio propuesto y querrán buscar influenciar en ello. De aquí que se derive el nivel representativo. Los grupos de diseño del sistema tienen que estar bien definidos para que permitan a los representantes de distintas áreas poner los objetivos sobre la mesa e inventar instrumentos y tácticas para alcanzarlos. La participación representativa es vista como apropiada en la etapa de la definición del sistema ya que los grupos de interés con cierto poder desearan expresar una opinión sobre dónde tienen que delimitarse las fronteras del sistema así como discutir las diversas formas que éste puede tomar con el paso del tiempo.

Cuando el sistema de información tiene una forma y un diseño detallado en función de las necesidades del usuario, el nivel de consenso general se hace posible, en particular para el diseño del contexto de la organización que rodeará el nuevo sistema. La participación de consenso general intenta permitirle a todo el personal de un área de la unidad de información, así como a sus usuarios, jugar una parte importante en el diseño de un nuevo sistema de trabajo. Ellos están implicados una vez que la eficacia y las necesidades de satisfacción del trabajo están siendo diagnosticadas mediante la discusión en pequeños grupos. Puesto que el equipo de diseño formulará estrategias de diseño alternativas, estas serán habladas en reuniones del personal, por lo que la opción de organización del trabajo y la estructura de las funciones para ser asociadas con la parte técnica del sistema tendrá una fuerte influencia por parte de las opiniones del personal, pero sobre todo las del usuario. La experiencia ha mostrado que un consenso general sobre la solución de un problema no siempre surge con facilidad y los conflictos que son resultado de las diferencias existentes dentro de un departamento deberían ser eliminados primero. A veces la participación de consenso general no es posible, por lo que se hace necesario retornar hacia una participación representativa o consultiva.

Una condición importante para que se dé un acercamiento participativo en el diseño de un sistema es que el usuario se adelante al cambio, con el fin de que éste no se resienta de forma negativa. Así también los integrantes de una unidad de información deberán adelantarse a este cambio; cuando un sistema de información esta por ser presentado existe un riesgo potencial de que el número del personal se reduzca y es un deber garantizarles a todos ellos que no habrá ninguna redundancia laboral y que cualquier ahorro del personal será alcanzado sin llegar a substituirlo una vez que ellos se marchen voluntariamente. Este acercamiento tiene que ser aceptable y la dirección de la unidad de información debe estar convencida de que la participación conducirá tanto a beneficios de eficacia como a la creación de un ambiente de trabajo más deseable que ayudará a mantener al personal e incluso a atraerlo.

Todas las estrategias para el cambio tienen sus problemas y el diseño participativo no es ninguna excepción.

1. La confianza

No debe asumirse que porque un grupo de usuarios y participantes de planta formen parte del Diseño de un sistema de información dentro de una biblioteca, estén completamente convencidos de los buenos objetivos propuestos por la dirección. En este sentido, se requiere de tiempo para caer en la cuenta de los verdaderos resultados.

2. Elección contra selección del grupo de diseño

Muchas veces sucede que en otras organizaciones distintas a una biblioteca, el gerente siempre está preocupado por que la elección conduzca al reclutamiento de los participantes más militantes de cada área al grupo del diseño. Por lo tanto, es de esperar que ellos mismos seleccionen no solo a sus representantes en el grupo de diseño, sino a los usuarios “convenientes” a sus propios intereses. Aunque esto produjera una buena representación de los diversos intereses de cada área, el grupo de diseño puede terminar siendo visto como la dirección de “ojos azules”, lo que puede llegar a afectar sus relaciones con sus colegas administrativos.

3. Conflictos de interés

No puede asumirse que todos los usuarios tendrán las mismas necesidades de información; tampoco puede asumirse que todos los participantes de planta de una biblioteca tendrán los mismos intereses.

4. Tensión

La colaboración tiene por naturaleza sus periodos de conflicto. Pese a ello, tanto administrativos, bibliotecarios, como usuarios deben desarrollar un sistema de información de forma colaborativa y “lado a lado”. Probablemente experimenten la tensión de vez en vez, la cual llega a ser una situación a la que ningún participante puede estar acostumbrado.

5. Comunicación y Consulta

Para evitar conflictos de interés y algunos otros problemas, se debe contar con algunas habilidades en la comunicación y la consulta. Tales habilidades son difíciles de trasladar a un grupo de diseño ya que el grupo está integrado por profesionales (analistas, programadores) y ellos son los conocedores o maestros de lo que se hace en el diseño.

6. El rol de los diseñadores profesionales de sistemas

Con un diseño participativo el papel de los diseñadores profesionales de sistemas cambia enormemente. En vez de ser “diseñadores” en el sentido tradicional ellos se convierten literalmente en consultores del grupo de diseño. Algunos diseñadores de sistemas pueden considerar este cambio de papel como una amenaza a su profesionalismo.

7. El papel del Director de la Unidad de Información

El Director de una biblioteca debería tener contacto cercano con el trabajo del grupo de diseño; una estrategia eficaz para él es reunirse con el grupo por periodos de tiempo regulares. Aunque el Director decida no hacerse miembro permanente del grupo de diseño, ya sea porque los participantes crean que su presencia tendrá un efecto de inhibición sobre el desarrollo del sistema, éste siempre deberá mantener contacto con lo que ocurre. Los participantes también deben aprobar la solución que tarde o temprano será escogida por el Director de la Biblioteca.

8. Acelerado cambio de tecnología

Aunque en un principio no existe una seria dificultad que ponga en entredicho la alfabetización informacional del usuario con el sistema de información, el incremento de estas dificultades cada vez que se desarrolla una tecnología aumenta vertiginosamente.

CONCLUSIONES SOBRE LA PARTICIPACIÓN

La realidad de la mayor parte de las situaciones de cambio tiene que ver con la negociación y no con la insurgencia organizacional. Existe un reconocimiento de las distintas necesidades de información y una distribución más pareja del conocimiento, esto quiere decir que los usuarios ahora pueden hacer preguntas y aún luchar por un cambio que ellos mismos piensan que está contra sus necesidades. Pese a la diversificación no puede existir un “espíritu de contradicción” entre la biblioteca y el usuario.

El acercamiento participativo descrito en este trabajo es una forma de promover un proceso de cambio aceptable dentro de cada unidad de información que busca las verdaderas percepciones de sus usuarios. Ello no está libre de problemas; el hecho mismo de examinar todo tipo de diferencias y conflictos extenuantes implica que estos puedan ser discutidos abiertamente y que se resuelvan por la buena voluntad dada por todas las partes.

Todo el cambio implica algunos conflictos de interés. Para ser resueltos, estos conflictos tienen que ser reconocidos, evaluados y negociados para alcanzar una solución que sea capaz de satisfacer no solo las necesidades de información de los usuarios, sino también los intereses propios de la unidad de información. La participación proporciona estrategias que son capaces de contribuir irremediamente a la representación de todos los intereses.

Los argumentos de algunas instituciones contra el Diseño Participativo o el principio Socio-Técnico radican en la lentitud de su implementación. En la actualidad, el Diseño Participativo de Sistemas de Información es visto tanto pragmáticamente e ideológicamente, como un método que ayuda a la obtención de una clara percepción de las necesidades de información de los usuarios, además del derecho que tienen las personas de hacer valer sus necesidades. Un requisito previo para una comunidad participativa estable es que tienen que aceptarse algunos valores que puedan ser compartidos por todos los participantes.

REFERENCIAS

Badham, R. J., Clegg, C. W., y Wall, T. D. (2000). Sociotechnical theory. En W. Karwoski (ed.), *International Encyclopedia of ergonomics and human factors*. New York: Taylor and Francis.

Blyumenau, D. I. (1986). "Refining initial concepts in information need theory ". *Nauchno Tekhnicheskaya informatsiya*, serie 2, (2): 49.

Calva González, Juan José (2004). *Las necesidades de información: fundamentos teóricos y métodos*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Universitario de Investigación Bibliotecológica.

Calva González, Juan José (2006). Los estudios sobre las necesidades de información: acercamiento a los últimos 25 años en México y América Latina. En Juan José Calva González y Filiberto Felipe Martínez Arellano (comp.), *Memoria del XXIV Coloquio de Investigación Bibliotecológica y de la Información: XXV años de Investigación en Bibliotecología y Estudios de la Información en México* (pp. 87-100). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Cherns, Albert (1976). The principles of sociotechnical design. *Human Relations*, 29 (8): 783-792.

Eiglier, Pierre y Langeard, Éric (1992). *Servucción (El marketing de servicios)*. Madrid: MacGraw-Hill.

González Solano, José Alberto (2008). Las tecnologías de información y comunicación e la ruta de los Objetivos de Desarrollo del Milenio: propuesta para crear un Depósito Digital de Acceso Abierto en la Facultad de Humanidades de la Universidad Autónoma del Estado de México. En *E-prints in Library and Information Science*. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00013335/>

González Solano, José Alberto y González Nolasco, Christian Alejandro (2008). Prototipo A-1/Greenstone08 (1ra evolución). En *E-prints in Library and Information Science*. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00014091/>

González Suárez, Enrique (1995). "La actividad grupal con los usuarios; una vía para resolver el desbalance entre la producción y el consumo de información". *Revista Española de Documentación Científica*, 18 (4): 405-415.

González Suárez, Enrique (2000). "Sistema de factores en la conducta del usuario". *Revista Iberoamericana sobre usuarios de información*, (9): 6-17.

ISO 11620 (1998). Disponible en: http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc%20/catalogue_detail.htm?csnumber=19552

ISO 2789 (2003). Disponible en:
http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=28236

ISO 8402 (1994). Disponible en:
http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=20115

Jackson, M. C., y Keys. P. (1984). "Towards a system of system methodologies". *J. Oper. Res. Soc.*, 35 (6): 473-486.

Mendoza Guillén, Gabriela (2007). *El proceso de trabajo participativo en la evaluación de bibliotecas universitarias: estudio de caso SUBA-UACH*. Tesis de Maestría. México, Distrito Federal: El Colegio de México, A. C., Biblioteca Daniel Cosío Villegas.

Mumford, Enid (1983). *Designing human systems, the ETHICS approach* Manchester Business School. Manchester.

Mumford, Enid (1983). *Designing participatively: a participative approach to computer systems design*. Manchester: Manchester Business School.

Mumford, Enid (2000). Socio-technical design: an unfulfilled promise or a future opportunity. En Baskerville, R., Stage, J., y DeGross, J. I., *Organizational and social perspectives on information technology* (pp. 33-46). Boston: Kluwer Academic Publications.

Núñez Paula, C. Israel (2004). "Las necesidades de información y formación: perspectiva socio-psicológica e informacional". *ACIMED*, septiembre - octubre, 12 (5): 1-1.

Poll, Roswitha y Boekhorst, Peter te (1996). *Measuring Quality: international guidelines for performance measurement in academic libraries*. Munchen, New Providence: International Federation of Library Associations.

Rey Martín, Carina (2000). "La satisfacción del usuario: un concepto en alza". *Anales de Documentación*, (3): 139-152.

Shera, Jesse H. (1990). *Fundamentos de la educación bibliotecológica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Trist, Eric y Murray, H. (1993). *The social Engagement of social science: a Tavistock anthology*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, vol. II.